第20卷 第3期　　古脊椎动物与古人类　　Vol. XX, No. 3
1982年7月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　July, 1982

河南信阳平昌关盆地晚始新世哺乳动物化石

王伴月
(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

周世全
(河南省地质局第三地质调查队)

关键词　河南　晚始新世早期　啮齿目　奇蹄目　偶蹄目

内 容 提 要

本文对河南省信阳平昌关盆地的哺乳动物化石进行了研究，并对含哺乳动物化石的层位李庄组的时代进行了讨论。认为李庄组可与内蒙伊尔丁曼纳组、豫西的卢氏组和核桃园组对比，比吴城盆地的三个岩组的时代要早，为晚始新世早期。

平昌关盆地位于河南南部，分布于信阳、平昌关、明港和新集等地。面积约500平方公里。关于盆地内的红色地层，1962年河南省地质局10队认为属下第三系；河南省地质局区测队(1968)称它为毛家坡组，时代为早第三纪，但均无化石依据。1973—1975年，河南地质局12队在该区首次发现了哺乳动物及其他化石，周世全等(1980)将该区红层分为白垩系下统、上统和下第三系李庄群三个层位，对豫南一带的中、新生代地层划分与对比提供了新的资料。本文对"李庄群"中所产的，目前能收集到的哺乳动物化石进行了研究，并对"李庄群"的时代进行了进一步讨论。

地 层 概 述

平昌关盆地为大别山北麓潢川山前断坳的西延部分，东隔长台关凸起，与罗山凹陷相望，西南接桐柏褶皱变质带，北临任店盆地，为一北北东向展布的不对称带状凹陷。盆地内的红层可分为三组：白垩系下统陈棚组，白垩系上统周家湾组和上始新统李庄组。中、新生代地层在盆地内组成了低的丘陵(图1)。

李庄组：主要分布在盆地的西北，明港西、西北、平昌关及吴家店一带。沿信阳明港尹庄—李庄—畜牧场测有地层剖面，全长12.8公里，地层总厚2202.3米。剖面描述如下(图2)：

16. 棕红色细砂岩，含少量砾石及中、粗砂。　厚48.7米
15. 棕红色泥质粉砂岩、粉砂质泥岩，夹含砾砂岩、砂砾岩。　厚139.6米
14. 棕红色粉砂质泥岩与灰白色含砾粗砂岩互层，夹薄层砂砾岩。　厚56.3米
13. 棕红、紫红、褐黄色中砂岩，含砾粗砂岩、砂砾岩、夹泥质粉砂岩与粉砂质泥岩，产脊椎动物化石。　厚129.4米
12. 灰、浅棕红、棕红色泥质粉砂岩，粉砂质泥岩与泥质细砂岩互层，夹含砾粗砂岩、

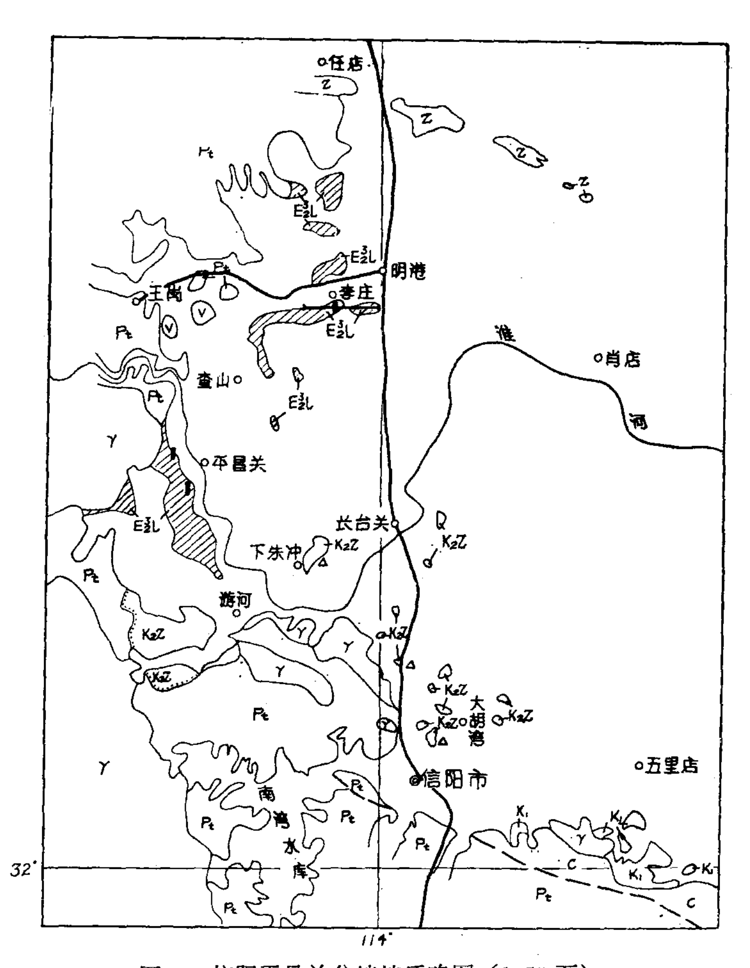


图1 信阳平昌关盆地地质略图（1:50万）

E_2^3L 上始新统下部李庄组 K_2Z 上白垩统周家湾组 K_1 下白垩统陈棚组 C 石炭系 Z 震旦系 Pt 元古界 γ 花岗岩 V 辉长岩 ⊢⊣ 剖面位置 △ 恐龙蛋化石产地 ▌ 脊椎动物化石产地

Fig. 1 Geological sketch of Pingchangguan Basin, Xinyang, Henan. (1:500000) Legend: E_2^3L Lower part of Upper Eocene, Lizhuang Formation K_2Z Upper Cretaceous K_1 Lower Cretaceous C Carboniferous System Z Sinian System Pt Proterozoic Group r Granite V Gabbro ⊢⊣ Position of section △ Localities of eggs ▌ Localities of Vertebrate Fossils

中砂岩。 厚141.1米

11. 灰白、棕褐色含砾中至粗砂岩与泥质粉砂岩、粉砂质泥岩互层，夹灰白、褐黄色细至中砂岩、砂砾岩透镜体。 厚126.8米

10. 灰色含砾粗砂岩和灰白、灰绿、黄褐色砂砾岩，夹棕红色砂质泥岩、细砂岩，上部产脊椎动物化石。 厚282.3米

9. 棕红色粉砂质泥岩，夹灰、浅棕红色细砂岩、中砂岩、含砾粗砂岩、砂砾岩，上部产脊椎动物化石。 厚434.3米

8. 棕红色含砾泥质细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩，夹灰色透镜状钙质细砂岩、中至粗砂岩。产明港豫鼠（*Yuomys minggangensis* sp. nov.）、似小短齿獏（*Breviodon* cf.

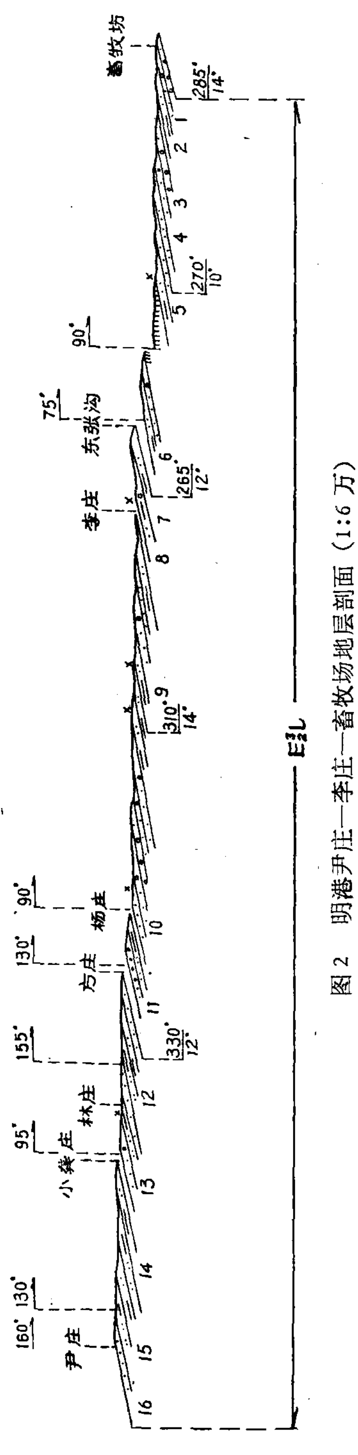


图 2　明港尹庄—李庄—畜牧场地层剖面（1:6 万）

Fig. 2　Section from Yinzhuang to Xumuchang, Minggang (1:60000)

minutus)、似熟练三重犀 (*Triplopus*? cf. *proficiens*)、蹄齿犀科 (Hyracodontidae indet.)、犀科 (Rhinocerotidae indet.)、东方戈壁兽 (*Gobiohyus orientalis*)、小戈壁兽 (*G.? minor* sp. nov.)、石炭兽科 (Anthracotheriidae indet.)、偶蹄目 (Artiodactyla indet.)、肉食目 (Carnivora indet.)、张沟明港鹮 (*Mingganga changgournisis*)、鳄科 (Crocodilidae indet.)、无盾龟 (*Anosteira* sp.) 和裸珠蚌 (*Psilunios* sp.)。 厚58.5米

7.棕红、浅棕红色粉砂质泥岩,夹灰白、褐黄、灰绿色含砾粗砂岩、细砂岩。 厚101.9米

6.棕红、褐黄、灰白色粉砂质泥岩、含砾细砂岩。 厚100.8米

覆　　　盖 137.6米

5.灰、灰红、棕红色钙质粉砂岩和粉砂质泥岩,夹灰褐色细砂岩、含砾粗砂岩、砂砾岩,顶部产脊椎动物化石。 172.0米

4.灰、褐黄色含砾中砂岩,夹少量砂砾岩、含砾粗砂岩、细砂岩及粉砂质泥岩。 67.5米

3.灰白色砂砾岩,夹少量棕红色含砾砂质泥岩、含砾粗砂岩。 33.6米

覆　　　盖 46.9米

2.棕红色粉砂质泥岩、泥质粉砂岩,夹少量砾岩、含砾粗砂岩。 23.70米

1.灰、灰白色砂砾岩、含砾粗砂岩,夹含砾中至细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩。 101.3米

(未　见　底)

盆地中李庄组出露比较零星,它与下伏周家湾组的接触关系不清楚。李庄组的岩性下段为灰白、棕红色砂砾岩,含砾粗砂岩,细至中砂岩、粉砂质泥岩等,含钙质、钙质结核及灰绿色砂泥质斑块;上段为灰白、灰绿、黄褐、棕红色含砾中粗砂岩、粉至细砂岩、粉砂质泥岩、砂质砾岩。"李庄群"为周世全等(1980)所建,他们根据所含化石,认为其层位可与核桃园组、卢氏组及吴城的三个岩组对比,时代为晚始新世。

在"李庄群"所含化石中,除了新种外,可鉴定的种如 *Breviodon* cf. *minutus*, *Gobiohyus orientalis* 和 *Triplopus*? cf. *proficiens* 等过去都只在中国晚始新世早期的伊尔丁曼纳组及与其时代相当的地层中发现过,而未在更晚或更早的地层中出现过。"李庄群"显然可以与内蒙伊尔丁曼纳组及其同时代的层位,如卢氏盆地的卢氏组和淅川李官桥盆地的核桃园组等比较,而比吴城盆地的毛家坡、李士沟和五里墩三个岩组的层位要低。虽然化石产于"李庄群"的中、下部,但由于该动物群延续的时间较短,其上、下无明显岩性变化和构造运动或明显间断,又未找到其他时代的化石,故将"李庄群"改称为"李庄组",时代为晚始新世早期。

哺乳动物化石记述

下面描述的化石均采自河南信阳县明港公社新集大队团山,上始新统下部李庄组。

啮齿目 Rodentia Bowdich, 1821

壮鼠超科 Ischyromyoidea Wood, 1937

副鼠科 Paramyidae Miller et Gidley, 1918

豫鼠 *Yuomys* Li, 1975

明港豫鼠(新种) *Yuomys minggangensis* sp. nov.

(图版 I, 图 1a, b, 插图 3)

正型标本　一段右下颌骨具 P_4 和 M_1（古脊椎动物与古人类研究所标本编号 V 6605）、上门齿（V 6606）和下门齿（V 6607）各一段。

特征　个体比 *Yuomys cavioides* 较大的一种豫鼠。下颊齿下次脊横向伸达下次尖，下中凹比下后凹大而开阔；P_4 下次脊不完全，不与下外脊或下次尖相连，下后尖后翼很发达；M_1 下次脊完全，与下次尖相连，但比其他脊弱。

描述　个体较大，颊齿为低冠齿，外侧齿冠稍高于内侧齿冠。

P_4　长大于宽。三角座明显高于跟座。下后尖锥形，较高大而粗壮。下原尖较低，与下后尖很靠拢。前齿带短，上有一浅的缺口。后脊 II 短，伸达下后尖的后坡。三角凹很小，后面开口，在下后尖外坡上还有大的瘤状突起突出在三角凹中。前叶发育，位于齿的前缘中基部，与下原尖和下后尖间都有沟分开。下跟座比三角座长而宽很多，下次尖横向扁宽，较膨大，但不特别增高，大小与下原尖相近。外脊发育，连接下原尖与下次尖，位于齿的中线稍外侧，微向内凸出。无下中尖。下次小尖明显，与下次尖之间有浅沟分开。下后齿带发达，在下次小尖内侧稍膨大，形成"下次小小尖"，齿带内端伸达下内尖的基部。外凹深，向内稍向后方伸。由于下次脊不完全，下中凹与下后凹彼此相通，不完全隔开。下后尖后翼沿齿的内缘向后伸，几乎与下内尖相连封闭下中凹，两者仅以一很小的切口分开。无明显中附尖。下中凹底面不平，内有珐琅质褶皱；从下后脊 II 内端向后伸出一脊与下内小尖向前伸的脊相对，几乎将下中凹分成内、外两个凹。下内小尖和"下次小小尖"也几乎相连，将下后凹分成两部分。下后凹内侧开口，仅基部稍封闭。

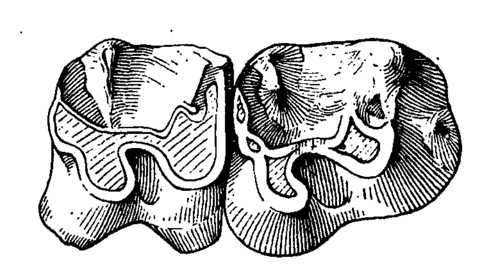


图 3　明港豫鼠，新种，P_4—M_1 冠面，×6

Fig. 3　*Yuomys minggangensis* sp. nov., P_4—M_1 in crown view, ×6.

M_1　基本上与 P_4 相似，但比 P_4 小，近方形。三角座与跟座的高差较小，下后脊 II 更短，不封闭下三角凹。下外脊较直。下内尖较低。下次脊完全，与下次尖相连，但较细弱，没有其他的脊发育，上也无下内小尖的痕迹。下次小尖明显，与下次尖间有明显的沟分开。但其内侧无"下次小小尖"。

上、下门齿的横切面均约呈扁的三角形，珐琅质表面光滑，上门齿珐琅质在外侧延伸较下门齿的宽，约达外侧 $\frac{1}{2}$ 处。

讨论　V 6605 的基本特点与 *Yuomys* 的是一致的。*Yuomys* 目前已知两种：*Y.*

测量（单位：毫米）

I^1（切面）		I_1（切面）		P_4		M_1		P_4—M_1
长	宽	长	宽	长	宽	长	宽	
3.5	2.7	3.8	3.4	5.2	4.5	4.1	4	9.3

cavioides 和 *Y. eleganes*。V 6605 和上述两种都有一些区别：除了个体较大，下颊齿下次脊位置后移指向下次尖，M_1 下次脊较弱外，最主要的是 V 6605 P_4 的下次脊不完全，不与下外脊或下次尖相连，但却有比较发育的下内小尖。此外，*Y. eleganes* 的下颊齿的下次小尖与下次尖间无沟分开，下外脊较短等也与 V 6605 的不同。V 6605 可能代表与上述两种不同的新种。

Yuomys 属的化石，过去仅在晚始新世晚期的地层中发现过，但与 V 6605 同一层位中发现的化石中，可鉴定的种大多数只在晚始新世早期的地层中发现过，可能 *Yuomys* 在晚始新世早期就已出现了。

奇蹄目 Perissodactyla Owen, 1848

貘超科 Tapiroidea Gill, 1872

脊齿貘科 Lophioletidae Radinsky, 1965

短齿貘属 *Breviodon* Radinsky, 1965

似小短齿貘 *Breviodon* cf. *minutus* (Matthew et Granger, 1925)

(图版 I, 图 5—7)

材料 左下颌具 M_{1-2} 二段 (V6608 和 V 6609)，右 M_1 (V 6610)，左 M_3 (V 6611) 和破 M^1 (或 M^2) (V 6612)。

描述与比较 V 6608 等的下臼齿的下原脊和下次脊相当高而尖锐，稍向后内方斜，下前脊和下后脊发育，下后脊伸达下原脊后壁基部外三分之一处。M_{1-2} 的前、后齿带发育，外齿带较弱，不连续，在下原尖与下次尖基部中断，无内齿带。M_3 较窄，下前脊较发达呈圆弧形，下原脊和下次脊呈向后凸的弧形，下次小尖纵脊状，其后端有一脊伸达下内尖基部，形成三角环状。前齿带发育，与外齿带相连，外齿带仅在下次尖处中断，无内齿带和后齿带。

M^1 (或 M^2) 的外脊和原脊外部破损。从保存部分看，后尖相当长，原脊和后脊较高，较尖锐，原脊稍向前凸，后脊较直，较斜，前、后齿带发育，无内齿带。

V 6608 等在个体较小，上臼齿的后尖较长，M_3 具下次小尖的特点与 *Breviodon* 的是一致的。

Breviodon 是 Radinsky (1965) 建立的属，属型种为 *B. acares*，并将 Matthew 和 Granger (1925) 的 *Lophioletes minutus* 归入 *Breviodon*。周明镇等 (1974) 描述了一个新种：沙河短齿貘 (*Breviodon sahoensis*)。Решетов (1975) 根据在蒙古人民共和国发现的材料，认为 *Breviodon acares* 和 *B. minutus* 为同物异名。因后者定名的时间先于前者，故其属型种应为 *B. minutus*。V 6608 等在大小和其他基本特征上都与 *B. minutus* (包括 Radinsky 的 *B. acares* AMNH 26113) 的是一致的，而比 *B. sahoensis* 的小。但明港的标本与已知的 *B. minutus* 仍有一些区别，如它的下颊齿在比例上较窄，其变窄的程度从 M_1 往 M_3 逐渐增加；M_1 的下原脊较向后内方斜，而 *B. minutus* 的垂直于牙的纵轴；M_3 的下前脊较发达，呈圆弧形，下原脊和下次脊不像 *B. minutus* 那样直，而是稍向后凸。这些不同很可能是个体变异，但也有代表新种的可能，但就目前材料而言，仍将它归入 *B.*

测量比较 （单位：毫米）

		M_{1-2} 长	M_1			M_2			M_3	
			长	三角座宽	跟座宽	长	三角座宽	跟座宽	长	三角座宽
V 6608		13.4	5.9	3.7	3.9	6.9	4.1	4.2		
V 6609		14.5	6.7	3.7	4.1	7.4	4.2	4.5		
V 6610			6.6	4	4.1					
V 6611									10.8	4.2
B. minutus[1)] (AMNH 26113)	左	14	6.6	4.1	4.4	7.6	4.9	5.2	11	4.9
	右	14	6.6		5.2	7.7	5.2	5.4	11.2	5

1）根据模型测量。

minutus。

犀超科 Rhinocerotoidea Gill, 1872
蹄齿犀科 Hyracodontidae Cope, 1879
三重犀属 *Triplopus* Cope, 1880

似熟练三重犀 *Triplopus*? cf. *proficiens* (Matthew et Granger, 1925)

右 P_2(V 6614) 的三角座基本形成，下原尖很高，有前、后翼。下前尖很发育，与下原尖的前翼呈直角相交，下前尖内端有一明显的纵沟。下后尖很发育，比下原尖低，下原脊主要向后内方延伸，三角凹开阔，凹中在下原尖内壁有一瘤状突起。下次尖发育，与下原尖相连，但比后者低很多。在下次尖内侧有一低小的尖，可能为下内尖，它与下次尖有极弱的脊相连。跟座凹窄，向内开口。齿的前外缘有连续分布的齿带，缺内齿带。长 107 毫米，宽 6 毫米。此牙在大小和其他特征上都与 *Triplopus*? *proficiens* 相似。

蹄齿犀科属、种不定 Hyracodontidae indet.

右上臼齿破块 (V 6613)，仅保存有前尖及部分原脊和外脊。前尖较发育，高耸，外壁较圆凸；前附尖已破损，从残留的痕迹看，前附尖与前尖连接不很紧密，它可能是较大个体的 Hyracodontidae。

犀科属、种不定 Rhinocerotidae indet.

（图版 I，图 3）

一枚左 DP_3（或 DP_4）(V 6615)，完全臼齿化。下前脊较发育，其前端伸达齿的内侧，后端与原脊垂直相连。前尖内壁有一明显的棱状突起。下后尖前壁有一脊沿三角凹内侧向前延伸，几乎封闭三角凹。下后脊与下次脊形成连续的圆弧形，比原脊低。跟凹开阔，入口处有一尖锐的瘤状突起。齿带沿齿的前、外、后侧连续分布，其前端伸达三角座内侧前部，外齿带较弱，内侧在跟座入口处下方也有极弱的齿带。长 27 毫米，宽 15.3 毫米。

偶蹄目 Artiodactyla Owen, 1848
猪形亚目 Suiformes Jaeckel, 1911
河猪兽科 Choeropotamidae Owen, 1845
戈壁猪兽属 *Gobiohyus* Matthew et Granger, 1925

东方戈壁猪兽 *Gobiohyus orientalis* Matthew et Granger, 1925

(图版 I, 图 2)

材料 左 M^1(V 6616)、破右 M^2(V 6617) 和破左下臼齿 (V6618) 各一枚。

描述与比较 M^1 具五个主尖,前尖和后尖呈圆锥形,较高,约等大。两尖均具有弱的前、后棱;前尖前棱伸达前附尖,后尖后棱伸达后齿带,前尖后棱和后尖前棱在谷中相遇,这些棱均在与外缘近于平行的面上。后尖内侧还有一棱伸达尖的基部。原尖与后小尖也呈圆锥形,两尖大小相近,比前、后尖低。从原尖尖端伸出两条棱:一条向前外方伸达原小尖,另一条向后外方伸,与后小尖的前棱在中谷基部相遇。后小尖还有两条棱:外棱与下后尖的内侧棱相连,后外棱伸达齿的后外角与后齿带相连,在该棱的中部有一小的尖状突起。原小尖最低小,位于原尖前外方;原小尖前棱伸达前附尖处,与原尖前棱相连形成原脊。原小尖后棱伸达前尖内基部。前附尖发育,无中附尖和后附尖。齿带很发育,沿齿冠四周连续分布。内齿根单一,粗壮,外齿根两个,较细小。长 8.4 毫米,宽 9.3 毫米。

M^2 与 M^1 相似,但比 M^1 大,后小尖后棱上无明显的尖状突起。长约 12.3 毫米,宽约 14.2 毫米。

破左 M_2(或 M_1)仅保存了齿冠后半部。下次尖约呈弱的新月形,下次尖后棱伸达后齿带,外侧有极弱的脊。下内尖圆锥形。后齿带明显,下次尖外侧,下内尖内侧无齿带,但在下内尖前内侧有一瘤状突起。跟座宽 6.7 毫米。

V 6617 等的上述特点显然与 *Gobiohyus orientalis* 的是一致的。

小戈壁兽(新种) *Gobiohyus minor* sp. nov.

(图版 I, 图 4a—c)

正型标本 一段右下颌骨具 P_{2-4} (V6619)。

特征 比 *Gobiohyus orientalis* 小巧而较原始的戈壁兽。P_2 与 P_3 间无齿缺。P_4 下后尖圆锥形,与下原尖无脊相连。

描述与比较 V 6619 仅保存了一段下颌,从保存部分看,下颌骨较纤细,下缘较直,有一颏孔位于 P_3 前齿根的下方,下颌联合伸达 P_4 前下方。P_2 前齿缺较长,P_2 后无明显齿缺。P_{2-4} 均具两齿根。P_2 为单尖,侧扁,前、后棱较薄锐,前棱稍圆凸,后棱较长,稍凹,在下部向内、外各分出一棱伸达基部。无内、外齿带,仅在前、后端有极弱的齿带。

P_3 与 P_2 相似,但稍大,从后棱上分出两条棱不伸达齿的基部,前齿带较明显,后齿带更发育,在齿的后半部连续分布。

P_4 为前臼齿中最大者,下后尖很发育,圆锥形,位于下原尖内侧稍后,无脊与下原尖

测量比较 （单位：毫米）

	P_{2-3} 长	P_2		P_3		P_4	
		长	宽	长	宽	长	宽
V 6619	18.9	5.1	1.9	6.1	2.8	6.8	3.6
*Gobiohyus orientalis** AMNH No. 20256						8.1	4.2

* 根据 Matthew 和 Granger 1925 插图 9 测量。

相连。下原尖仍呈扁锥形，后棱长于前棱，从后棱只向内伸出一条棱达跟座盆中，外侧无棱。齿带连续发育，仅在下原尖外基部和下后尖内侧中断，前齿带在下原尖前棱的前内方突起，形成明显的尖。

V 6619 的基本特点与 *Gobiohyus* 的很相似，但个体显然比 *Gobiohyus* 的已知种都小得多，比 *G. orientalis* 还小约 15% 左右。而且它的 P_4 下后尖呈圆锥形，无脊与下原尖相连，而且 P_2 与 P_3 间的齿缺短得多，可以说几乎不存在。V 6619 可能代表 *Gobiohyus* 的一新种，甚至不同的属，但限于材料，暂作为一新种归入 *Gobiohyus* 中。

炭兽科 Anthracotheriidae Gill, 1872

先炭兽属 *Anthracokeryx* Pilgram et Cotter, 1916

先炭兽 *Anthracokeryx* sp.

右上臼齿（V 6620）仅保存有齿的外部，而且前尖破损。前尖和后尖约呈圆锥形，它们的前、后棱都很发育，有形成新月形的趋势。前尖后棱与后尖前棱相遇于中附尖处，后尖后棱伸达后齿带。前附尖发育，中附尖很弱，外齿带连续发育，长约 12.8 毫米。

V 6620 材料很破碎，就保存部分的特点看，它与 *Anthracokeryx* 的很相似，而大小又与 *A. sinensis* 相近，只是中附尖更弱一些，限于材料，将它暂归入 *Anthracokeryx* 中。

炭兽科属、种不定 Anthracotheriidae indet.

左距骨（V 6621）一枚，骨体较长，近端滑车与远端滑车以很小的角度相交。近端滑车的外髁比内髁宽，而且高很多。远端滑车与中央跗骨的关节面相当宽，而与第四跗骨的关节面较窄。蹠面与跟骨的载距关节面分内、外两面，内面较窄，外面较宽，两面以钝角相交，均向后圆凸出。外侧也有三个面与跟骨关节。长大于 31.4 毫米，近端宽 17 毫米，厚 14.7 毫米；远端宽 15.6 毫米，厚 15 毫米。

中间掌(蹠)骨一段（V 6622），只保存了骨体远端部分。远端关节面平缓、稍凸，后面纵隆很发育。

上述肢骨与 Colbert（1938）所描述的 *Anthracokeryx* 或 *Anthracothema* 的肢骨的特点是一致的，只是个体较小。

偶蹄目属、种不定 Artiodactyla indet.

右肱骨远端（V 6625）滑车有中隆，远端外上髁明显隆起，冠状窝与鹰嘴窝彼此相

通。宽 17.7 毫米，厚 10.8 毫米。

可能为同一个体的左、右胫骨（V 6623-1，-2）。它们都只保存了远端。远端断面四边形，宽 12 毫米，厚 8.8—9.2 毫米。远端关节面的沟和嵴均斜向前外方。外边与腓骨连接处有一三角形粗面，供与腓骨间韧带附着。内髁发育，上有明显的屈肌腱沟。

左距骨（V 6624）近端关节面与远端关节面以很小的角度相交，载距关节面分成三个面：内侧面较窄长，与外侧的面以钝角相交；外侧的面又被纵沟分成两面，内侧的较窄于外侧的，两面以很小的角度相交。长 16.8 毫米，近端宽 8.8 毫米，远端宽约 9.4 毫米。

食肉目属、种不定 Carnivora indet.

第一指(趾)节骨（V 6626）骨体微向背面弓隆。近端与掌（蹠）骨的关节面呈肾形，缓缓凹入，后面有深的切迹。远端与第二指(趾)节骨的关节面中有纵沟分成两面，两侧的韧带窝很深。长 16.8 毫米，近端宽 7 毫米，厚 4.6 毫米，远端宽 4.8 毫米，厚 3.6 毫米。

右中央跗骨（V 6627）呈上下压扁的三角柱状，近端与距骨的关节面呈三角形，杯状凹入，外侧与第四跗骨的关节面位于后部，前、内侧形成连续的粗糙面。后面内上方和外下方各有一粗糙的结节状突起。远端与第三跗骨的关节面为次三角形，与第一、二跗骨的关节面不清楚。宽 15.5 毫米，厚 20.8 毫米，长 9.2 毫米。从大小看，V 6626 与 V 6627 代表不同的种类。

（1981 年 8 月 5 日收稿）

参 考 文 献

王景文，1978：河南省桐柏地区的两栖犀类和副鼠类化石。古脊椎动物与古人类，**16**(1)，22—29。

李传夔，1975：河南、内蒙晚始新世啮齿类化石。古脊椎动物与古人类，**13**(1)，58—70。

周世全、韩世敬、张永才，1980：豫南信阳一带"红层"及火山岩时代的初步讨论。河南地质，1980 年 2 期，7—15。

周明镇、李传夔、张玉萍，1973：河南、山西晚始新世哺乳动物化石地点与化石层位。古脊椎动物与古人类，**11**(2)，165—181。

周明镇、张玉萍、丁素因，1974：滇东路南盆地早第三纪奇蹄类。同上，**12**(4)，264—273。

徐余瑄，1962：山西、云南早第三纪几种石炭兽。同上，**6**(3)，232—250。

徐余瑄、阎德发、周世全、韩世敬、张永才，1979：李官桥盆地红层时代的划分及所含哺乳动物化石的研究。华南中、新生代红层——广东南雄"华南白垩纪—早第三纪红层现场会议"论文选集，416—432。

高玉，1976：河南吴城、淅川两盆地始新世哺乳动物化石地点及层位。古脊椎动物与古人类，**14**(1)，26—34。

童永生、王景文，1980：河南潭头、卢氏和灵宝盆地上白垩统—下第三系的划分。同上，**18**(1)，21—27。

Chow, Minchen, 1957: On some Eocene and Oligocene Mammals from Kwangsi and Yunan. *Vert. Palas.* **1** (3), 201—214.

Colbert, E. H. 1938: Fossil Mammals from Burma in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **74** (6), 259—392.

Dowson, M. R., 1977: Late Eocene Rodent Radiations: North America, Europe and Asia. *Geobios*, Mem. specieal 1, 195—209.

Matthew, W. D. et Granger, W. 1925: New Mammals from the Irdin Manha Eocene of Mongolia. *Amer. Mus. Nov.*, **198**, 1—10.

——————. 1925: The Smaller Perissodactyla of the Irdin Manha Formation, Eocene of Mongolia. *Amer. Mus. Nov.*, **199**, 1—9.

Pilgrim, G. E. et Cotter, P., 1916: Some Newly Discovered Eocene Mammals from Burma. *Rec. Ged. Surv. India*, **47**, 42—77.

Radinsky, L. B. 1965: Early Tertiary Tapiroidea of Asia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **129** (2), 185—263.

——————, 1967: A Review of the Rhinocerotoid Family Hyracodontidae (Perissodactyla). *Bull.*

Amer. Mus. Nat. Hist., **136** (1), 5—45.
Young, C. C., 1937: An Early Tertiary Vertebrate Fauna from Yuanchu. *Bull. Geol. Soc. China*, **17** (3—4), 413—438.
Zdansky, O. 1930: Die Alttertiaren Säugetiere Chinas *Pal. Sin.*, *Ser. C*, **6** (2), 42—49.
Reshetov, V. U., 1975: Obzer Rannetretichnyikh Tapiroobraznyih Mongolii i SSSR. Sovl-Sovet. Mong. Paleont. Eksp. Trudyi. byip 2, 19—53.

LATE EOCENE MAMMALS FROM PINGCHANGGUAN BASIN, HENAN

Wang Banyue
(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)
Zhou Shiquan
(*Regional Surveying Brigade, Bureau of Geology, Henan*)

Key Words Henan Early Late Eocene Rodentia Perissodactyla, Artiodactyl

Summary

The continental sediments of Pingchangguan Basin in the south part of Henan province formerly grouped as "Lower Tertiary" could be subdivided into three formations: Chenpeng Formation (K_1), Zhoujiawan Formation (K_2) and Lizhuang Formation (E_2^3).

Lizhuang Formation spreads in the north-west part of the basin and consists of grey and brownish red sandstone and conglomerate, and variegated sandstone, mudstone and conglomerates. The fossils known from the Lizhuang Formation are:

Invertebrate: *Psilunio* sp.

Reptilia: Crocodilidae indet., *Anosteira* sp.

Aves: *Mingganga changgournsis.*

Mammalia: *Yuomys minggangensis* sp. nov. *Breviodon* cf. *minutus, Triplopus?* cf. *proficiens,* Hyracodontidae indet., Rhinocerotidae indet., *Gobiohyus orientalis, G.? minor* sp. nov., *Anthracokeryx* sp. Anthracotheriidae indet. Artiodactyla indet., Carnivora indet.

Among the fossils listed above those of *Breviodon* cf. *minutus, Gobiohyus orientalis* and *Triplopus?* cf. *proficiens* are of common occurrence in Irdin Manha Formation and other formations of the same age in China. Therefore, Lizhuan Formation is well compared with the Irdin Manha Formation, the Lushi Formation and the Hetaoyuan Formation, and lower than the three formations (the Maojiapo F., the Lishigou F. and the Wulidun F.) in Wuchen Basin, and is of earlier stage of Late Eocene in age.

Description of fossil mammals

All the fossil mammals were found in Tuanshan, Xiji Brigade, Minggang Commune,

Xinyang County, Henan province.

Rodentia Bowdich, 1821

Ischyromyoidea Wood, 1937

Paramyidae Miller et Gidley, 1918

***Yuomys* Li, 1975**

***Yuomys minggangensis* sp. nov.**

Type A broken right lower jaw with P_4—M_1 (V 6605), an I^1 (V 6606) and an I_1 (V6607).

Diagnosis Larger than *Yuomys cavioides* in size, hypolophids of lower cheek teeth extend straight at hypoconid; P_4 hypolophid imcomplete, but with an endoconulid; M_1 weak hypolophid in connection with hypoconid.

Perissodactyla Owen, 1848

Tapiroidea Gill, 1872

Lophioletidae Radinsky, 1965

***Breviodon* Radinsky, 1965**

***Breviodon* cf. *minutus* (Matthew et Granger, 1925)**

Materials Two broken left lower jaw with M_{1-2} (V6608, 6609), a right M_1 (V6610), left M_3 (V6611) and a broken right M^1 (or M^2) (V6612).

Discussion The specimens from Tuanshan are similar to those of *Breviodon minutus* in size, with longer metacone on upper teeth and with hypocolulid on M_3, but differ from the latter in having more narrow lower cheek teeth, protolophid extended inter-posteriorly. These characteristics suggest that V6608 and others may be a variant of *B. minutus* or even represent a undescribed species of the latter. At present it had better to place them in *B. minutus*.

Rhinocerotoidea Gill, 1872

Hyracodontidae Cope, 1879

***Triplopus* Cope, 1880**

***Triplopus*? cf. *proficiens* (Matthew et Granger, 1925)**

A right P_2 (V6614) is similar to that of *Triplopus*? *proficiens* in size and other characteristics.

Hyracodontidae indet. A broken upper molar (V6613).

Rhinocerotidae indet. A left DP_3 (or DP_4) (V6615.

Artiodactyla Owen, 1848

Suiformes Jaeckel, 1911

Choeropotamidae Owen, 1845

***Gobiohyus* Matthew et Granger, 1925**

***Gobiohyus orientalis* Matthew et Granger, 1925**

A left M^1 (V6616), a broken right M^2 (V6617) and a broke lower molar (V6618)

are in the main similar to those in *G.orientalis.*

Gobiohyus? minor sp. nov.

Type A part of a right lower jaw with P_{2-4} (V6619).

Diagnosis Smaller in size and more primitive than *Gobiohyus orientalis* in general dental characters. P_4 cone-shaped metaconid and without protolophid; no diastem between P_2 and P_3.

Anthracotheriidae Gill, 1872

Anthracokeryx sp.

A broken right upper molar (V 6620) is in the main similar to *Anthracokeryx sinensis* but differs from the latter in having weaker mesostyle.

Anthracotheriidae indet.

A left astragalus (V6621) and a metacarpus (metatarsus) (V6622) similar to that of *Anthracokeryx* or *Anthracothema* described by Colbert in 1938, but slightly smaller than the latter in size.

Artiodactyla indet. Two tibials (V6623-1, -2), an astragalus (V6624) and the distal end of a humerus (V6625).

Carnivora indet. Represented by a first phalanx (V6626) and a central tarsus (V6627).

图 版 说 明

图 版 I

1a,b 明港豫鼠 (*Yuomys minggangensis* sp. nov.) P_4—M_1 (V 6605) 冠面，立体照片，×3；

2. 东方戈壁猪兽 (*Gobiohyus orientalis*) 左 M^1 (V 6616) 冠面，×2；

3. 犀科 (Rhinocerotidae indet.) 左 DP_3 (或 DP_4) V 6615 冠面，×1；

4. 小戈壁猪兽 (*Gobiohyus? minor* sp. nov.) 右下颌具 P_2—P_4 (V 6619), ×2
   4a. 外侧面， 4b. 冠面， 4c. 内侧面；

5—7. 似小短齿貘 (*Breviodon* cf. *minutus*) ×2:
   5. 左下颌 (V 6608) 5a. 外侧面， 5b. 冠面， 5c. 内侧面；
   6. 左下颌 (V 6609) 6a. 冠面， 6b. 外侧面， 6c. 内侧面；
   7. 左 M_3 (V 6611) 7a. 冠面， 7b. 外侧面。

（杜治摄）